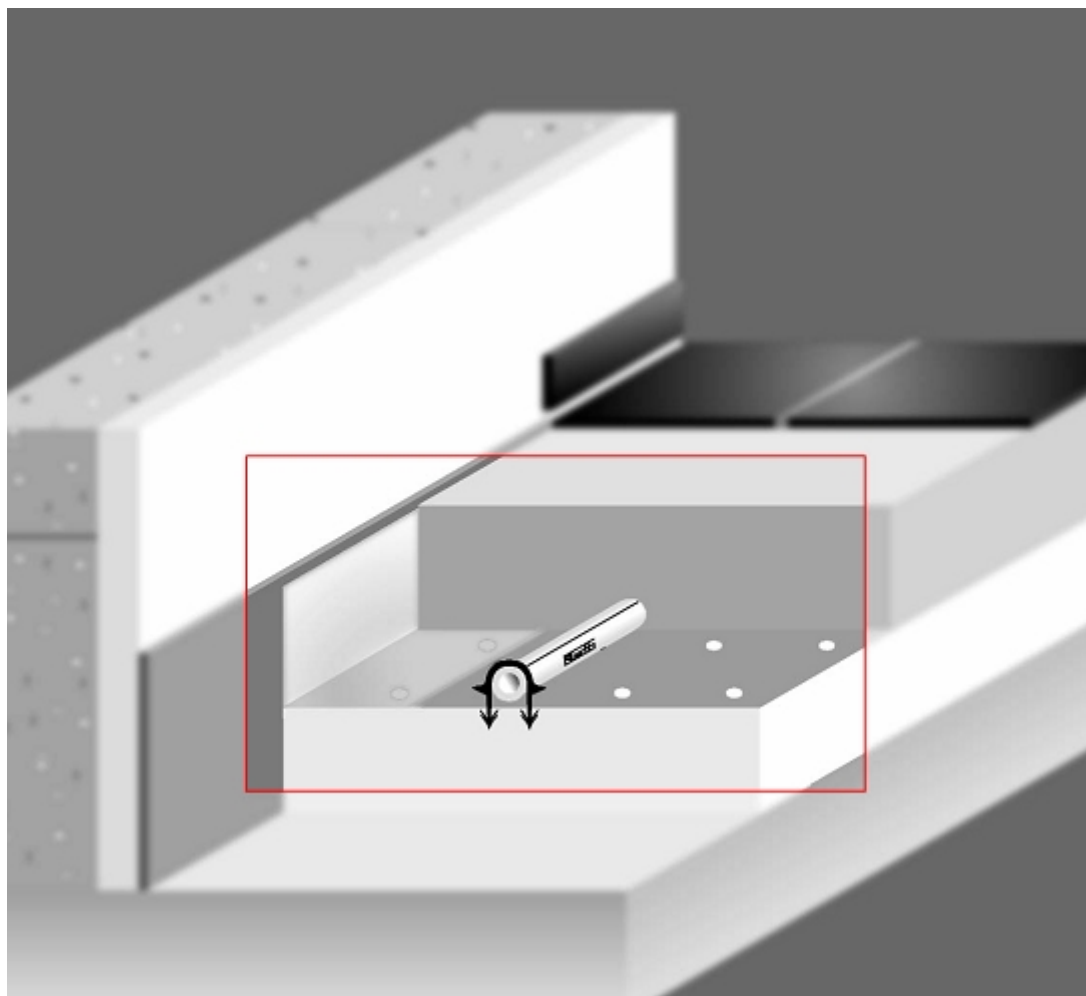


ROTH ORIGINAL-TACKER®-SYSTEM
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ



<http://bbk-impuls.ru>
(812) 600-76-03

<http://bbk-impuls.ru>



**Энергетические и санитарные
системы**

Описание системы

Описание системы/ Преимущества системы

Система Roth Original-Tacker® отличается удобством и простотой монтажа, в том числе при нестандартных планировках. Тепло равномерно подается через всю конструкцию пола и таким образом создает оптимальный для помещения климат. На основании низких температур системы альтернативные энергосистемы могут идеально комбинироваться с системой Roth Original-Tacker® наряду с традиционными системами отопления.

Конструкции

Roth Original-Tacker® выполнены в соответствии с требованиями EnEV (Предписание об экономии энергии) и DIN 1264 (Водяное отопление полов), с учетом DIN 18560 (Бесшовные полы в строительстве) и DIN 4109 (Звукоизоляция в высотном строительстве). Неизменно высокие, соответствующие требованиям современных норм стандарты качества отдельных компонентов и целой системы подтверждены многочисленными сертификатами проверок качества.

Эксплуатационные возможности

Применение комплекса Roth Original-Tacker® возможно для всех описанных в DIN 1264 типов строительства – жилищного,

офисного, а также для зданий, которые используются в качестве жилых помещений.

Системные компоненты

Специфическими для системы Roth Original-Tacker® являются следующие строительные компоненты:

- Системная плита Roth 25-2 PS-TK 3,5 (EPS DES sm)
- Системная плита Roth 30-2 PS-TK 5,0 (EPS DES sg)
- Системная плита Roth 35-3 PS-TK 3,5 (EPS DES sm)
- Системная плита Roth 55-2 PS-TK 5,0 (EPS DES sg)
- Системная плита Roth PS 30 SE 26 mm (EPS DEO)
- Рулон Roth 25-2 PS-TK 3,5 (EPS DES sg)
- Рулон Roth 30-3 PS-TK 3,5 (EPS DES sg)
- Рулон Roth 35-3 PS-TK 3,5 (EPS DES sg)
- Системная труба Roth DUOPEX S5® 14, 17 и 20 мм
- Системная труба Roth X-Pert S5® + 14 или 17 мм
- Системная труба Roth PERTEX S5 14 или 17 мм
- Системная труба Roth Alu-Laserflex 14 или 17 мм
- Фиксатор трубы Roth 14 или 17/20
- Roth Original-Tacker® 14 или 17/20

В текущем прейскуранте энергосистем Roth содержатся дополнительные изоляционные плиты. Необходимо указать, что успешная работа системы гарантируется лишь при применении согласованных между собой компонентов системы.



DIN-Prüf- und Überwachungszeichen mit Registriernummer 7F083 und 7F087

Сертификат соответствия DIN, регистрационный номер 7F083 и 7F087.



RAL-Gütezeichen GZ 963

Сертификат качества RAL GZ 963.

Описание системы

Труба системы отопления Roth	Диаметр трубы	Поставляемая длина	Способ упаковки
DUOPEX S5®	14 мм	200 м 600 м	Картонная коробка Коробка, укладка размоточным станком (раскатом)
	17 мм	120 м 200 м 600 м 3000 м	Коробка Коробка, укладка размоточным станком (раскатом) Откаточным устройством, в пленке
	20 мм	200 м 500 м 2000 м	Коробка Коробка, укладка размоточным станком (раскатом) Откаточным устройством, в пленке
X-Pert S5®+	14 мм	200 м 600 м	Коробка Коробка, укладка размоточным станком (раскатом)
	17 мм	200 м 600 м	Коробка Коробка, укладка размоточным станком (раскатом)
	20 мм	200 м 500 м 2000 м	Коробка Коробка, укладка размоточным станком (раскатом) Откаточным устройством, в пленке
PERTEX S5	14 мм	200 м 600 м	Коробка Коробка, укладка размоточным станком (раскатом)
	17 мм	200 м 600 м	Коробка Коробка, укладка размоточным станком (раскатом)
Alu-Laserflex	14 мм	100 м 200 м	Коробка Коробка
	17 мм	100 м 200 м	Коробка Коробка

Системные компоненты



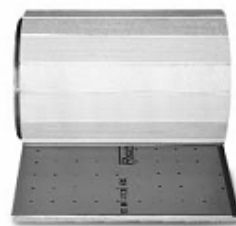
DIN CERTCO Сертификация систем отопления полов Roth

Описание системы

Системные компоненты



Плита Roth PS-TK



Рулон Roth PS-TK



Системная труба Roth DUOPEX S5®



Системные трубы Roth X-PERT S5®+, Alu-Laserflex, PERTEX S5 Roth



Фиксатор трубы Roth 14 или 17 мм



Roth Original-Tacker® 14 мм или 17/20 мм

Дополнительное оборудование



Демпферная лента Roth 160 мм



Растягивающийся профиль Roth



Коллектор Roth с индикатором потока



Добавка Roth к бесшовным полам

Дополнительное оборудование

- Демпферная лента Roth 160 мм
- Растягивающийся профиль Roth для швов и стыков
- Коллектор Roth с индикатором потока
- Связующий материал Roth PS-TK
- Добавка к цементному бесшовному полу
- Добавка к цементному бесшовному полу Плюс Roth
- Набор для измерений Roth
- Станок для размотки бухты Roth

- Станок для размотки бухты Roth, складной

Подготовка к монтажу/Руководство по монтажу

- Несущее основание должно удовлетворять статическим требованиям к конструкциям пола и требованиям к несущей способности.
- Высота и плоскостность поверхности несущего основания должны соответствовать предельным размерам и допускам плоскостности по требованиям DIN 18202 «Допуски в высотном строительстве», таблица 3, строка 2.

Допуски плоскостности					
Расстояние между точками измерения, мм	0,1	1,0	4,0	10,0	15,0
Допуск плоскостности, мм	5	8	12	15	20

- Посредством, например, укладки выравнивающей изоляции, установки бесшовного выравнивающего слоя нанесением выравнивающей массы, необходимо выровнять согласно DIN 18560 все неровности или уложенные на неподготовленное основание трубы, чтобы подготовить для изоляции горизонтальную ровную поверхность.

Для монтажа Roth Original-Tacker® System понадобятся следующие инструменты:

- Ножницы для резки труб фирмы Roth
- Труборез фирмы Roth
- Станок для размотки рулонов фирмы Roth
- Нож фирмы Roth
- Калибровочный инструмент фирмы Roth
- Измерительная лента, рулетка или складной метр
- Гаечный ключ SW 30мм для подключения трубы отопления фирмы Roth к коллектору Roth с индикатором потока.

При работах по монтажу Roth Original-Tacker®-SYSTEM, а также при работах с отдельными элементами необходимо обратить внимание на следующие указания:

- До начала работ по укладке плит или рулонов Roth необходимо наклеить демпферную ленту 160 мм фирмы Roth на все прилегающие

Для данной операции не подходят сыпучие материалы.

- Несущее основание до установки комплекса Roth Original-Tacker®-System должно быть высушено и очищено от загрязнений.
- Строительные швы и стыки должны быть зашпаклёваны
- Для поверхностей, соприкасающихся с грунтом или поверхностями, для которых предполагается повышенная влажность, необходимо предусмотреть влагоизоляцию согласно DIN 18195. Предпочтение отдается проектировщику здания. Поскольку изоляция из ПВХ или битума укладывается на неподготовленный пол, на них необходимо уложить полиэтиленовую пленку.
- В дальнейшем необходимо обратить внимание на требования DIN EN 1264 (Водяное отопление полов), а также на действующие положения и нормы, в особенности на EN EV и DIN 4109 (Звукоизоляция).

Подготовка к монтажу

Инструмент

- Гаечный ключ SW 38мм и 46мм для монтажа шарового крана фирмы Roth.
- Гаечный ключ с открытым зевом SW 27мм и 30мм в случае применения соединительных элементов фирмы Roth.

Указания по монтажу

элементы такие как стены, углы, выступы. При двухслойной укладке вариант проклейки демпферной ленты допустим только после прокладки первого слоя. Необходимо следить за тем чтобы нанесённая на демпферную ленту 160 мм фирмы Roth полиэтиленовая плёнка была положена на стык демпферной ленты и связующей плиты фирмы

Руководство по монтажу

Указания по монтажу

Roth для предупреждения попадания влаги через стык и последующего гниения, а также попадания цементных растворов с возможным образованием звуковых мостиков.

- Монтаж комбинированной плиты фирмы Roth необходимо начинать с узкой части помещения слева направо. Это необходимо для того чтобы самоклеющиеся края комбинированных плит могли быть последовательно соединены внахлест без необходимости лишней раз поднимать и перемещать плиты. При прокладке в два слоя необходимо помнить что швы и стыки верхнего слоя не совпадали с таковыми нижнего слоя и имели определенное смещение относительно нижнего слоя. Если на несущем подслое проложены коммуникации, то первый слой (изоляционные плиты Roth) должен быть проложен таким образом чтобы была создана плоская и непрерывная поверхность. У плит которые будут укладываться в первый ряд, необходимо обрезать самоклеющиеся края с обеих сторон, эти плиты можно укладывать впритык к демпферной ленте Roth, что предупреждает образование щелей и пустот между демпферной лентой и комбинированной плитой. Необходима особая осторожность при применении сильнотекучих красок или красок на водяной основе, при этом необходимо убедиться в том что вся поверхность изоляционного слоя, включая швы, стыки и углы, герметична.
- Для того чтобы исключить повреждение отопительных труб фирмы Roth на этапе транспортировки, необходимо производить вскрытие упаковки только на стройплощадке и непосредственно перед началом монтажных работ.

- При прокладке отопительных труб фирмы Roth необходимо помнить, что минимальный радиус изгиба трубы равен $5 \cdot d_a$ (d_a – Внешний диаметр трубы), меньшие значения радиуса изгиба недопустимы. При прокладке отопительных труб Roth Alu-Laserflex необходимо помнить, что минимальный радиус изгиба трубы при изгибе изгибной пружиной фирмы Roth равен $3 \cdot d_a$, а без использования дополнительных средств минимальный радиус изгиба трубы равен $5 \cdot d_a$. Не допускается прокладка отопительных труб на поверхности с острыми кромками, выступами. При прокладке отопительных труб в области стен и потолка необходимо применять защитную трубу. Для изготовления всех соединений допускается использование исключительно компонентов входящих в Программу по отоплению поверхностей фирмы Roth.
- Прокладка отопительных труб фирмы Roth начинается с подключения отопительного контура к распределительному коллектору Roth с индикатором потока. Мы рекомендуем прокладывать отопительные трубы «змейкой» до того момента когда будет достигнуто расстояние двойного интервала прокладки трубы до конца(края) запланированной площади обогрева, при прокладке стока отопительного контура запланированная площадь обогрева будет полностью заполнена. При подключении отопительной трубы фирмы Roth к коллектору для защиты отопительной трубы необходимо использовать направляющие для труб.

Руководство по монтажу

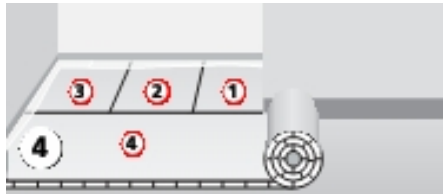
- Если планируется монтаж бесшовного пола, то рекомендуется проводить монтаж отопительного контура без использования соединительных элементов. В случае использования соединительной MS-муфты Roth, соединительной RG-муфты Roth или соединительной KU-муфты фирмы Roth, необходимо следить за тем чтобы соединения применялись на прямых участках трубопровода. Местоположение соединительных муфт необходимо замерить и нанести на соответствующий чертёж. Соединительные муфты должны быть защищены от контакта с бесшовным полом. Прокладка отопительного контура должна осуществляться, по возможности без пересечения трубопроводом подвижных швов или зазоров. При пересечении трубопровода отдельных с подвижными зазорами, необходимо одеть трубопровод в защитный гофрашланг или в защитную полиэтиленовую трубу длиной минимум 600мм, минимум по 300мм с каждой стороны зазора. Трубопровод не должен пересекать подвижные зазоры предусмотренные конструкцией. В этом случае нужно произвести разделение на соответствующие нагревательные контуры с использованием дополнительных распределительных коллекторов.
- Для упрощения и ускорения процесса прокладки рекомендуется использовать складной станок для размотки бухт фирмы Roth, для длинных труб до 600м или стационарный станок для размотки рулонов фирмы Roth для труб любой длины и размеров.

1. Проверка выполнения условий для установки
2. Укладка внахлёт полиэтиленовой плёнки на изоляцию несущего основания.
3. Укладка демпферной ленты 160мм фирмы Roth.
4. Укладка плит Roth PS-TK Roth осуществляется последовательно, конец одного ряда является началом следующего ряда, самоклеющиеся края плит позволяют создать хорошо закреплённую, полностью закрытую поверхность без провалов и зазоров.
5. Прокладка отопительной трубы с заданным интервалом. Фиксация трубы осуществляется при помощи запатентованного зажима для труб Roth и при помощи Roth Original-Tacker®.
6. Подключение отопительной трубы фирмы Roth к коллектору Roth с индикатором потока.
7. Монтаж растягивающего профиля фирмы Roth, осуществляется в местах, указанных при планировке.
8. Перед укладкой бесшовного пола необходимо произвести проверку герметичности отопительного контура.
9. Укладка распределяющего поверхностного слоя.

Указания по монтажу

Руководство по монтажу/Ввод в эксплуатацию

Указания по монтажу



Поверхностный распределяющий слой

Укладка бесшовного пола должна осуществляться при температуре не ниже +5 °С. Температуру необходимо поддерживать примерно на одном уровне во время всего процесса затвердевания. Необходимо исключить появление сквозняка. В поверхности бесшовного пола выделяются места для измерения влажности (3 на каждые 200 м²

или на квартиру) при помощи набора для измерений Roth. Внесение ангидридного бесшовного пола как верхнего слоя, покрывающего комплекс Roth Original-Tacker® также возможно. В данном случае необходимо учитывать директивы конкретного поставщика по обработке.

Ввод в эксплуатацию

Гидравлические испытания: Перед укладкой бесшовного пола необходимо провести гидравлические испытания согласно DIN EN 1264 и составить письменный протокол.

Нагрев: Нагрев верхнего распределяющего слоя цементного или ангидридного бесшовного пола необходимо выполнять по DIN EN 1264 часть 4, составить письменный протокол. Описанные выше процедуры необходимо расценивать как проверку функциональности. При необходимости в зависимости от выбранного покрытия пола нужно заново произвести нагрев, чтобы достичь максимально допустимой влажности бесшовного пола для проверки готовности.



Протокол гидравлических испытаний

для проведения проверки герметичности при отоплении помещений согласно DIN EN 1264
часть 4

Объект строительства: _____

Заказчик: _____

Строительный участок: _____

В вышеупомянутом объекте установлена система отопления поверхностей Roth типа _____
_____, тип строительства А по DIN 18560, часть 2 / EN 1264 часть 4.

Ø трубы Roth PERTEX S5 _____ мм

Ø трубы Roth X-PERT S5®+ _____ мм

Ø трубы Roth DUOPEX S5® _____ мм

Ø трубы Roth Alu-Laserflex _____ мм

Ø трубы Roth Alu-Laserplus® _____ мм

Технология:

Отопительные контуры систем отопления Roth по окончании работ по укладке ангидридных или цементных бесшовных полов должны быть проверены на герметичность посредством гидравлических испытаний. Герметичность должна быть подтверждена непосредственно до и во время внесения массы бесшовного пола. Проверочное давление должно быть в 2 раза большим эксплуатационного, но не менее 6 бар.

В случае опасности замерзания необходимо принять соответствующие меры, например, использовать средство против замерзания, поддержание постоянной температуры в здании. При использовании средства против замерзания, не предусмотренного для данной системы, средство необходимо слить и провести как минимум трехкратную промывку системы.

- Установка системы отопления Roth: _____
- Начало гидравлических испытаний: _____ величина давления _____ bar
- Окончание гидравлических испытаний: _____ величина давления _____ bar
- Внесение заливочной массы бесшовного пола: _____
- Давление в системе во время внесения: _____ bar
- В систему добавлено средство против замерзания по указанному методу. (Да/Нет)
- Система прошла гидравлические испытания: _____

Подтверждение:

Владелец/Заказчик
Подпись/Печать

Строительное управление/Архитектор
Подпись/Печать

Фирма, устанавливающая отопление
Подпись/Печать



Протокол нагрева

Для цементных и ангидридных бесшовных отапливаемых полов согласно DIN EN 1264 часть 4

Объект строительства: _____

Заказчик: _____

Строительный участок: _____

В вышеупомянутом объекте установлена система отопления поверхностей Roth типа _____, тип строительства А по DIN 18560, часть 2 / EN 1264 часть 4.

Ø трубы Roth PERTEX S5 _____ мм

Ø трубы Roth X-PERT S5®+ _____ мм

Ø трубы Roth DUOPEX S5® _____ мм

Ø трубы Roth Alu-Laserflex _____ мм

Ø трубы Roth Alu-Laserplus® _____ мм

Толщина бесшовного покрытия: _____ Вид бесшовного покрытия: _____

Связующее средство: _____ Производитель: _____

Технология:

Цементные и ангидридные бесшовные полы должны быть нагреты перед укладкой покрытия пола. К этому моменту должно пройти не менее 21 дня для цементных полов и согласно данным производителя для ангидридных полов, но не менее 7 дней, с момента окончания всех работ с бесшовным полом. Первый нагрев осуществляют при температуре 25 °С в течение 3 дней. Затем устанавливается максимальная температура, которую удерживают в течение 4 дней. Если производителем пола указана иная технология, на это необходимо обратить внимание.

• Окончание работ по установке бесшовного пола: _____ (дата)

• Начало нагрева при постоянной температуре 25 °С: _____

• Начало нагрева при максимальной допустимой температуре с _____ °С
_____ (дата)

• Окончание нагрева (ранее, чем через 7 дней после начала) _____

• Нагрев был прерван (да/нет)
Если да: с _____ по _____

• Отапливаемая поверхность пола была/не была очищена от строительных материалов и иных элементов. Комнаты проветривались без сквозняков, пол после отключения отопления защищен от сквозняка и слишком быстрого высыхания (окна и внешние двери закрыты). (да/нет)

• Система освобождена для последующих строительных операций при внешней температуре _____ °С
 Система при этом не использовалась.
 Бесшовный пол отапливался при этом при температуре _____ °С

Важные сведения:

После процесса нагрева не установлена готовность пола удерживать максимально допустимый уровень влажности (значения содержатся в таблице 1, EN 1264, часть 2). Перед укладкой покрытия пола укладчик должен проверить при помощи СМ-измерителя (измерения должны производиться в соответствии с ZTV-SIB 90) полную готовность бесшовного пола.

Поскольку необходимо дальнейшее отопление пола, оно должно выполняться согласно предписанию к системе.

Подтверждение:

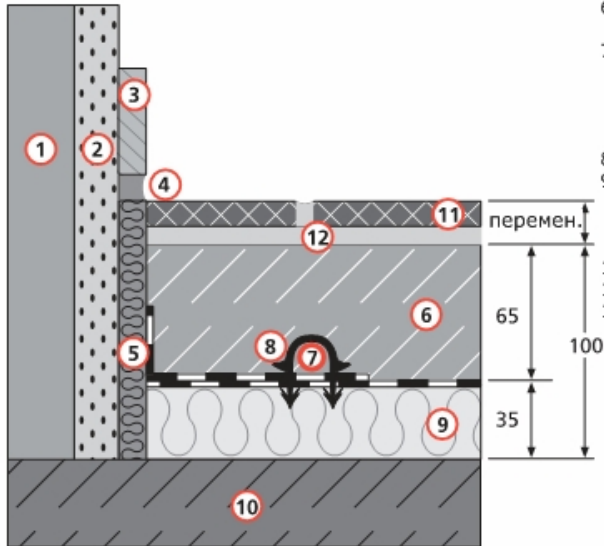
Владелец/Заказчик
Подпись/Печать

Строительное управление/Архитектор
Подпись/Печать

Фирма, устанавливающая отопление
Подпись/Печать

Конструкция

Перекрытия над отапливаемыми помещениями согласно DIN EN 1264
 $R_{\lambda, IS} = 0,75 \text{ m}^2 \text{ KW}$



- 1 Стена
- 2 Штукатурка
- 3 Плинтус
- 4 Эластичкая масса для стыков
- 5 Демпферная лента Roth 160 мм с полиэтиленовой пленкой
- 6 Бесшовный пол согласно DIN 18560
- 7 Системная труба Roth DUOPEX S5®/ Системная труба Roth X-PERT S5®+/ Системная труба Roth PERTEX/ Системная труба Roth Alu-Laserflex 14 или 17 мм
- 8 Трубодержатель
- 9 Системная связующая плита Roth 35-3 PS-TK 4,0 (или Связующий материал Roth 35-3 PS-TK 4,0 в рулонах)
- 10 Несущее основание
- 11 Плитка
- 12 Строительный раствор

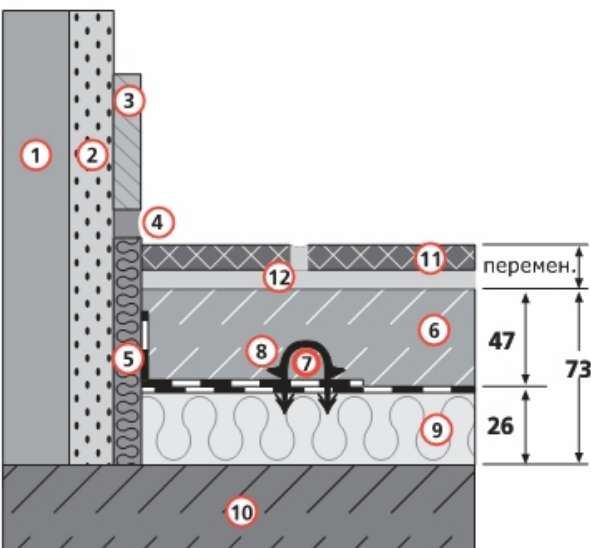
Система Roth Original-Tacker®

Перекрытия над отапливаемыми помещениями

Укладка плитки на укрепленный бесшовный пол

Системная связующая плита Roth 35-3 PS-TK 4,0 (или Связующий материал Roth 35-3 PS-TK 4,0 в рулонах)
 Не содержит фторхлоруглеводорода. Укладка плитки на укрепленный бесшовный пол.

Перекрытия над отапливаемыми помещениями согласно DIN EN 1264
 $R_{\lambda, IS} = 0,75 \text{ m}^2 \text{ KW}$



- 1 Стена
- 2 Штукатурка
- 3 Плинтус
- 4 Эластичкая масса для стыков
- 5 Демпферная лента Roth 160 мм с полиэтиленовой пленкой
- 6 Тонкослойный бесшовный пол согласно DIN 18560
- 7 Системная труба Roth DUOPEX S5®/ Системная труба Roth X-PERT S5®+/ Системная труба Roth PERTEX/ Системная труба Roth Alu-Laserflex 14 или 17 мм
- 8 Трубодержатель
- 9 Системная связующая плита Roth 35-3 PS-TK 4,0 (или Связующий материал Roth 35-3 PS-TK 4,0 в рулонах)
- 10 Несущее основание
- 11 Плитка
- 12 Строительный раствор

Система Roth Original-Tacker®

Перекрытия над отапливаемыми помещениями

Укладка плитки на тонкослойный укрепленный бесшовный пол

Системная связующая плита Roth 35-3 PS-TK 4,0 (или Связующий материал Roth 35-3 PS-TK 4,0 в рулонах)
 Не содержит фторхлоруглеводорода. Укладка плитки на укрепленный бесшовный пол.

При выборе используемой изоляции необходимо учитывать минимальные требования DIN EN 1264. Требования, появляющиеся при комплексном рассмотрении здания по EnEV должны быть учтены проектировщиком. Общая изоляционная конструкция полового отопления должна удовлетворять известным способом специфическим требованиям здания.

Указания

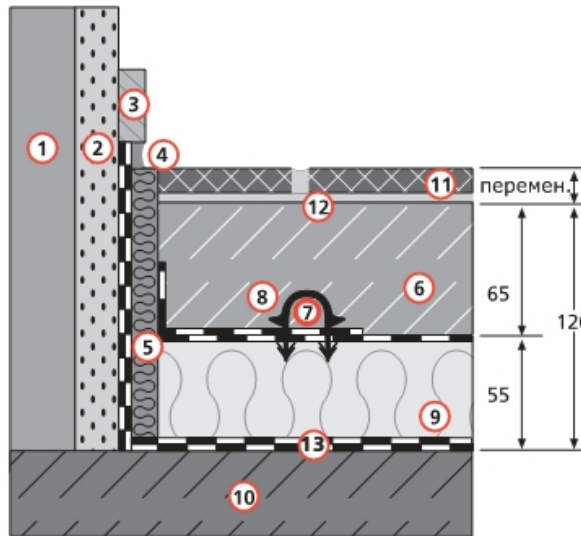
Конструкция

Система Roth Original-Tacker®

Межэтажные перекрытия между помещениями разного типа

Укладка плитки на укрепленный бесшовный пол

Перекрытия неотапливаемых или плохо отапливаемых комнат, граничащих с грунтом по DIN EN 1264
 $R_{\lambda,INS} = 1,25 \text{ m}^2 \text{ K/W}$



- 1 Стена
- 2 Штукатурка
- 3 Плинтус
- 4 Эластическая масса для стыков
- 5 Демпферная лента Roth 160 мм с полиэтиленовой пленкой
- 6 Бесшовный пол согласно DIN 18560
- 7 Системная труба Roth DUOPEX S5@/ Системная труба Roth X-PERT S5@+/ Системная труба Roth PERTEX/ Системная труба Roth Alu-Laserflex 14 или 17 мм
- 8 Трубодержатель
- 9 Системная связующая плита Roth 55-2 PS-TK 5,0
- 10 Несущее основание
- 11 Плитка
- 12 Строительный раствор
- 13 Изоляция от грунтовой влажности по DIN 18195 и полиэтиленовая пленка 0,2 мм (может не использоваться, если нет контакта с грунтом)

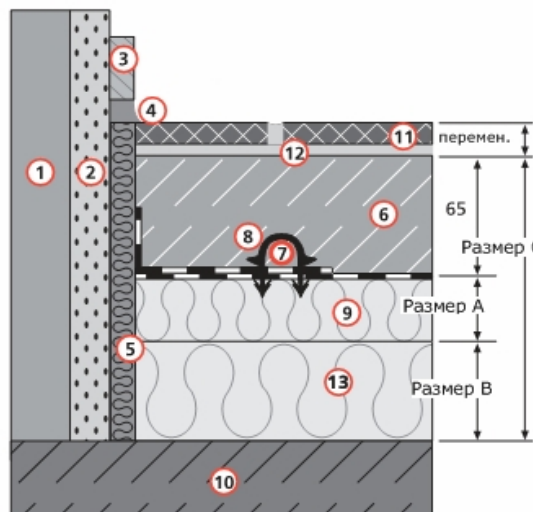
Системная связующая плита Roth 55-2 PS-TK 5,0, Не содержит фторхлоруглеводорода. Укладка плитки на укрепленный бесшовный пол. При уровне грунтовых вод $\leq 5 \text{ м}$ необходимо усилить теплоизоляционный слой

Система Roth Original-Tacker®

Покрытия, граничащие с атмосферным воздухом

Укладка плитки на укрепленный бесшовный пол

Перекрытия, граничащие с атмосферным воздухом (-5 > Td > -15 C) согласно DIN EN 1264
 $R_{\lambda,INS} = 2,00 \text{ m}^2 \text{ K/W}$



- 1 Стена
- 2 Штукатурка
- 3 Плинтус
- 4 Эластическая масса для стыков
- 5 Демпферная лента Roth 160 мм с полиэтиленовой пленкой
- 6 Бесшовный пол согласно DIN 18560
- 7 Системная труба Roth DUOPEX S5@/ Системная труба Roth X-PERT S5@+/ Системная труба Roth PERTEX/ Системная труба Roth Alu-Laserflex 14 или 17 мм
- 8 Трубодержатель
- 9 Системная связующая плита Roth (см. таблицу 1)
- 10 Несущее основание
- 11 Плитка
- 12 Строительный раствор
- 13 Изоляционная плита Roth согласно требованиями DIN EN 1264 (см. таблицу 1)

Двухслойная укладка: Системная связующая плита Roth и изоляционная плита Roth, не содержат фторхлоруглеводорода, Укладка плитки на укрепленный бесшовный пол

Требования DIN EN 1264

Техника регулирования

Для выполнения указанных в EnEV требований к технике регулирования отопления помещений (регулирование отопления комнат или водяного отопления), для Roth Original-Tacker® могут применяться все используемые элементы регулирования отопления Roth.

Таблица 1

Системная плита Roth	Изоляционная плита Roth	Размер A	Размер B	Размер C
PS 30 SE 26 мм (EPS DEO)	PU 32 мм	26 мм	32 мм	123 мм
35-3 PS-TK 4,0 (EPS DES sm)	PS 20 SE 50 мм	35 мм	50 мм	150 мм
35-3 PS-TK 4,0 (EPS DES sg)	PU 32 мм	35 мм	32 мм	132 мм
30-2 PS-TK 5,0 (EPS DES sg)	PU 32 мм	30 мм	32 мм	127 мм
25-2 PS-TK 4,0 (EPS DES sm)	PU 36 мм	25 мм	36 мм	126 мм

Технические характеристики Система Roth Original-Tacker® 14 мм

Тепловое сопротивление покрытия пола $R_{\lambda,B}=0,00 \text{ м}^2\text{К/В}$ (толщина бесшовного пола 30 мм над трубами)

Тепловое сопротивление покрытия пола $R_{\lambda,B}=0,00 \text{ м}^2\text{К/В}$			Температура теплоносителя 35,00 °С				Температура теплоносителя 40,00 °С				Температура теплоносителя 45,00 °С				Температура теплоносителя 50,00 °С				Температура теплоносителя 55,00 °С																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Керамическое покрытие	Интервал	Длина трубопровода Roth 14 мм L (м/м²)	Трубодержатели шт./м²	макс. плотность теплового потока q (W/m²)	ср. температура поверхности θ _о (°С)	макс. площадь отопительного кон-тура Об. пл. (м²)	макс. плотность теплового потока q (W/m²)	ср. температура поверхности θ _о (°С)	макс. площадь отопительного кон-тура Об. пл. (м²)	макс. плотность теплового потока q (W/m²)	ср. температура поверхности θ _о (°С)	макс. площадь отопительного кон-тура Об. пл. (м²)	макс. плотность теплового потока q (W/m²)	ср. температура поверхности θ _о (°С)	макс. площадь отопительного кон-тура Об. пл. (м²)	макс. плотность теплового потока q (W/m²)	ср. температура поверхности θ _о (°С)	макс. площадь отопительного кон-тура Об. пл. (м²)	макс. плотность теплового потока q (W/m²)	ср. температура поверхности θ _о (°С)	макс. площадь отопительного кон-тура Об. пл. (м²)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
																						Инт. (см)	Л (м/м²)	шт./м²	q (W/m²)	θ _о (°С)	Об. пл. (м²)	q (W/m²)	θ _о (°С)	Об. пл. (м²)	q (W/m²)	θ _о (°С)	Об. пл. (м²)	q (W/m²)	θ _о (°С)	Об. пл. (м²)	q (W/m²)	θ _о (°С)	Об. пл. (м²)	q (W/m²)	θ _о (°С)	Об. пл. (м²)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Темп. В помещ. θ _и 15,00 °С	10	10,00	20	139	27,1	9,50	174	29,9	8,50	209	32,5	7,00	243	35,2	6,50	278	37,8	6,00	313	40,4	5,50	350	44,5	5,00	388	49,6	4,50	426	54,7	4,00	464	59,9	3,50	502	65,1	3,00	540	71,2	2,50	578	77,4	2,00	616	83,5	1,50	654	89,7	1,00	692	95,9	0,50	730	102,0	0,00	768	108,2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	15	6,60	12	118	25,4	12,50	147	27,8	10,50	177	30,1	9,50	206	32,4	8,50	236	34,6	7,50	265	36,5	6,50	294	38,7	5,50	323	42,8	4,50	352	47,0	3,50	381	51,2	2,50	410	55,4	1,50	438	61,6	0,50	466	67,8	0,00	494	74,2	0,00	522	81,0	0,00	550	88,2	0,00	578	95,4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	20	5,00	10	101	24,1	15,00	126	26,1	13,00	151	28,1	11,50	176	30,1	10,50	202	32,0	9,50	228	33,0	8,50	257	35,0	7,50	297	37,0	6,50	346	40,0	5,50	395	43,0	4,50	444	45,0	3,50	492	48,0	2,50	540	51,0	1,50	588	54,0	0,50	634	57,0	0,00	680	59,0	0,00	726	60,0	0,00	772	61,0	0,00	818	62,0	0,00	864	63,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	25	4,00	8	86	22,9	18,00	108	24,6	15,50	130	26,4	14,00	151	28,1	12,50	173	29,8	11,50	202	30,1	10,50	245	32,1	9,50	286	34,6	8,50	338	37,1	7,50	390	39,6	6,50	442	42,1	5,50	494	44,6	4,50	546	47,1	3,50	598	49,6	2,50	650	52,1	1,50	704	54,6	0,50	758	57,1	0,00	812	59,6	0,00	866	62,1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	30	3,30	7	75	21,9	21,00	94	23,5	18,00	112	25,0	16,00	131	26,5	14,50	150	28,0	13,50	179	29,0	12,50	217	31,0	11,50	264	33,0	10,50	316	35,0	9,50	365	38,0	7,50	416	41,0	6,50	467	44,0	5,50	518	46,0	4,50	569	48,0	3,50	620	51,0	2,50	672	53,0	1,50	724	56,0	0,50	776	58,0	0,00	828	59,0	0,00	880	60,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
35	2,80	6	64	21,0	24,50	81	22,4	21,50	97	23,7	19,00	113	25,0	17,00	129	26,3	15,50	156	28,3	14,50	197	30,3	13,50	238	32,3	12,50	289	34,3	11,50	340	38,3	10,50	392	42,3	9,50	444	46,3	7,50	496	50,3	6,50	548	54,3	5,50	600	56,3	4,50	654	58,3	3,50	708	59,3	2,50	762	61,3	1,50	816	62,3	0,50	870	63,3	0,00	924	64,3	0,00	978	65,3	0,00	1032	66,3	0,00	1086	67,3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Темп. В помещ. θ _и 18,00 °С	10	10,00	20	118	28,5	10,50	153	31,2	9,50	188	33,9	7,50	222	36,6	7,00	257	39,2	6,50	292	41,9	6,00	327	44,6	5,50	362	47,3	5,00	397	49,9	4,50	432	52,2	4,00	467	54,5	3,50	502	56,8	3,00	537	59,1	2,50	572	61,4	2,00	607	63,6	1,50	642	65,8	1,00	677	68,0	0,50	712	70,2	0,00	747	72,4	0,00	782	74,6	0,00	817	76,8	0,00	852	79,0	0,00	887	81,2	0,00	922	83,4	0,00	957	85,6	0,00	992	87,8	0,00	1027	90,0	0,00	1062	92,2	0,00	1097	94,4	0,00	1132	96,6	0,00	1167	98,8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	15	6,60	12	100	27,0	13,50	130	29,4	11,50	159	31,7	10,00	188	34,0	9,00	218	36,3	8,00	257	38,5	7,50	296	40,9	6,50	335	43,4	5,50	374	45,9	4,50	412	48,4	3,50	450	50,9	2,50	488	53,4	1,50	526	55,9	0,50	564	58,4	0,00	602	60,9	0,00	640	63,4	0,00	678	65,9	0,00	716	68,4	0,00	754	70,9	0,00	792	73,4	0,00	830	75,9	0,00	868	78,4	0,00	906	80,9	0,00	944	83,4	0,00	982	85,9	0,00	1020	88,4	0,00	1058	90,9	0,00	1096	93,4	0,00	1134	95,9	0,00	1172	98,4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	20	5,00	10	86	25,8	16,50	111	27,9	14,00	136	29,9	12,50	161	31,9	11,00	186	33,9	10,00	225	35,9	9,00	264	37,9	8,00	303	39,9	7,00	342	41,9	6,00	381	43,9	5,00	419	45,9	4,00	457	47,9	3,00	495	49,9	2,00	533	51,9	1,00	571	53,9	0,00	609	55,9	0,00	647	57,9	0,00	685	59,9	0,00	723	61,9	0,00	761	63,9	0,00	799	65,9	0,00	837	67,9	0,00	875	69,9	0,00	913	71,9	0,00	951	73,9	0,00	989	75,9	0,00	1027	77,9	0,00	1065	79,9	0,00	1103	81,9	0,00	1141	83,9	0,00	1179	85,9	0,00	1217	87,9	0,00	1255	89,9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	25	4,00	8	73	24,8	20,00	95	26,6	17,00	117	28,3	15,00	138	30,1	13,00	160	31,8	12,00	190	33,6	11,00	228	35,6	10,00	266	37,6	9,00	304	39,6	8,00	340	41,6	7,00	376	43,6	6,00	412	45,6	5,00	448	47,6	4,00	484	49,6	3,00	520	51,6	2,00	556	53,6	1,00	592	55,6	0,00	628	57,6	0,00	664	59,6	0,00	700	61,6	0,00	736	63,6	0,00	772	65,6	0,00	808	67,6	0,00	844	69,6	0,00	880	71,6	0,00	916	73,6	0,00	952	75,6	0,00	988	77,6	0,00	1024	79,6	0,00	1060	81,6	0,00	1096	83,6	0,00	1132	85,6	0,00	1168	87,6	0,00	1204	89,6	0,00	1240	91,6	0,00	1276	93,6	0,00	1312	95,6	0,00	1348	97,6	0,00	1384	99,6	0,00	1420	101,6	0,00	1456	103,6	0,00	1492	105,6	0,00	1528	107,6	0,00	1564	109,6	0,00	1600	111,6	0,00	1636	113,6	0,00	1672	115,6	0,00	1708	117,6	0,00	1744	119,6	0,00	1780	121,6	0,00	1816	123,6	0,00	1852	125,6	0,00	1888	127,6	0,00	1924	129,6	0,00	1960	131,6	0,00	1996	133,6	0,00	2032	135,6	0,00	2068	137,6	0,00	2104	139,6	0,00	2140	141,6	0,00	2176	143,6	0,00	2212	145,6	0,00	2248	147,6	0,00	2284	149,6	0,00	2320	151,6	0,00	2356	153,6	0,00	2392	155,6	0,00	2428	157,6	0,00	2464	159,6	0,00	2500	161,6	0,00	2536	163,6	0,00	2572	165,6	0,00	2608	167,6	0,00	2644	169,6	0,00	2680	171,6	0,00	2716	173,6	0,00	2752	175,6	0,00	2788	177,6	0,00	2824	179,6	0,00	2860	181,6	0,00	2896	183,6	0,00	2932	185,6	0,00	2968	187,6	0,00	3004	189,6	0,00	3040	191,6	0,00	3076	193,6	0,00	3112	195,6	0,00	3148	197,6	0,00	3184	199,6	0,00	3220	201,6	0,00	3256	203,6	0,00	3292	205,6	0,00	3328	207,6	0,00	3364	209,6	0,00	3400	211,6	0,00	3436	213,6	0,00	3472	215,6	0,00	3508	217,6	0,00	3544	219,6	0,00	3580	221,6	0,00	3616	223,6	0,00	3652	225,6	0,00	3688	227,6	0,00	3724	229,6	0,00	3760	231,6	0,00	3796	233,6	0,00	3832	235,6	0,00	3868	237,6	0,00	3904	239,6	0,00	3940	241,6	0,00	3976	243,6	0,00	4012	245,6	0,00	4048	247,6	0,00	4084	249,6	0,00	4120	251,6	0,00	4156	253,6	0,00	4192	255,6	0,00	4228	257,6	0,00	4264	259,6	0,00	4300	261,6	0,00	4336	263,6	0,00	4372	265,6	0,00	4408	267,6	0,00	4444	269,6	0,00	4480	271,6	0,00	4516	273,6	0,00	4552	275,6	0,00	4588	277,6	0,00	4624	279,6	0,00	4660	281,6	0,00	4696	283,6	0,00	4732	285,6	0,00	4768	287,6	0,00	4804	289,6	0,00	4840	291,6	0,00	4876	293,6	0,00	4912	295,6	0,00	4948	297,6	0,00	4984	299,6	0,00	5020	301,6	0,00	5056	303,6	0,00	5092	305,6	0,00	5128	307,6	0,00	5164	309,6	0,00	5200	311,6	0,00	5236	313,6	0,00	5272	315,6	0,00	5308	317,6	0,00	5344	319,6	0,00	5380	321,6	0,00	5416	323,6	0,00	5452	325,6	0,00	5488	327,6	0,00	55

Технические характеристики

Система Roth Original-Tacker® 14 мм

Тепловое сопротивление покрытия пола $R_{\lambda,B}=0,10 \text{ m}^2\text{K/W}$ (толщина бесшовного пола 30 мм над трубами)

Тепловое сопротивление покрытия пола $R_{\lambda,B}=0,10 \text{ m}^2\text{K/W}$			Температура теплоносителя 35,00 °C			Температура теплоносителя 40,00 °C			Температура теплоносителя 45,00 °C			Температура теплоносителя 50,00 °C			Температура теплоносителя 55,00 °C			
Паркет/ ковровое покрытие	Интервал	Длина трубопровода Roth 14 мм	Трубодержатели	макс. плотность теплового потока	ср. температура поверхности	макс. площадь отопительного кон-тура	макс. плотность теплового потока	ср. температура поверхности	макс. площадь отопительного кон-тура	макс. плотность теплового потока	ср. температура поверхности	макс. площадь отопительного кон-тура	макс. плотность теплового потока	ср. температура поверхности	макс. площадь отопительного кон-тура	макс. плотность теплового потока	ср. температура поверхности	макс. площадь отопительного кон-тура
Темп. В помещ. θ _i 15,00 °C	10	10,00	20	78	22,2	13,50	98	23,8	11,50	118	25,4	10,50	137	27,0	10,00	175	28,5	8,50
	15	6,60	12	70	21,5	17,00	88	23,0	14,50	105	24,4	13,00	123	25,8	12,00	140	27,2	11,00
	20	5,00	10	63	20,9	20,00	78	22,2	17,50	94	23,5	15,50	110	24,8	14,00	125	26,0	13,00
	25	4,00	8	56	20,3	23,50	70	21,5	20,50	84	22,7	18,00	98	23,8	16,50	112	25,0	15,00
	30	3,30	7	50	19,8	27,00	63	20,9	23,50	75	22,0	21,00	88	23,0	19,00	100	24,0	17,50
35	2,80	6	45	19,4	30,50	57	20,4	26,50	68	21,3	23,50	79	22,3	21,50	91	23,2	19,50	
Темп. В помещ. θ _i 18,00 °C	10	10,00	20	67	24,2	15,00	86	25,9	12,50	106	27,5	11,00	125	29,1	10,00	145	30,6	9,00
	15	6,60	12	60	23,6	19,00	77	25,1	16,00	95	26,5	14,00	112	28,0	12,50	130	29,4	11,50
	20	5,00	10	53	23,1	22,50	69	24,4	19,00	85	25,7	16,50	100	27,0	15,00	116	28,3	13,50
	25	4,00	8	48	22,6	26,00	62	23,8	22,00	76	25,0	19,50	90	26,1	17,50	104	27,3	16,00
	30	3,30	7	43	22,1	30,00	55	23,2	25,50	68	24,3	22,50	80	25,4	20,00	93	26,4	18,50
35	2,80	6	39	21,8	34,00	50	22,8	29,00	61	23,8	25,00	73	24,7	22,50	84	25,7	20,50	
Темп. В помещ. θ _i 20,00 °C	10	10,00	20	59	25,6	16,50	78	27,2	13,50	98	28,8	11,50	118	30,4	10,50	137	32,0	9,50
	15	6,60	12	53	25,0	20,50	70	26,5	17,00	88	28,0	14,50	105	29,4	13,00	123	30,8	12,00
	20	5,00	10	47	24,5	24,00	63	25,9	20,00	78	27,2	17,50	94	28,5	15,50	110	29,8	14,00
	25	4,00	8	42	24,1	28,00	56	25,3	23,50	70	26,5	20,50	84	27,7	18,00	98	28,8	16,50
	30	3,30	7	38	23,7	32,50	50	24,8	27,00	63	25,9	23,50	75	27,0	21,00	88	28,0	19,00
35	2,80	6	34	23,4	37,00	45	24,4	30,50	57	25,4	26,50	68	26,3	23,50	79	27,3	21,50	
Темп. В помещ. θ _i 22,00 °C	10	10,00	20	51	26,9	18,00	71	28,6	14,50	90	30,2	12,50	110	31,8	11,00	129	33,4	9,50
	15	6,60	12	46	26,4	22,50	63	27,9	18,00	81	29,4	15,50	98	30,8	13,00	116	32,3	10,00
	20	5,00	10	41	26,0	26,50	56	27,3	21,50	72	28,7	18,50	88	30,0	16,50	103	31,3	12,00
	25	4,00	8	36	25,6	31,00	50	26,8	25,00	64	28,0	21,50	78	29,2	19,00	92	30,4	14,00
	30	3,30	7	33	25,3	35,50	45	26,4	29,00	58	27,5	24,50	70	28,5	22,00	83	29,6	16,50
35	2,80	6	30	25,0	40,00	41	26,0	32,50	52	27,0	28,00	64	28,0	24,50	75	28,9	18,50	
Темп. В помещ. θ _i 24,00 °C	10	10,00	20	43	28,2	20,00	63	29,9	15,50	82	31,5	13,00	102	33,2	11,50	122	34,7	10,00
	15	6,60	12	39	27,8	25,00	56	29,3	19,50	74	30,8	16,50	91	32,3	14,50	109	33,7	12,50
	20	5,00	10	34	27,4	29,50	50	28,8	23,00	66	30,1	19,50	81	31,5	17,00	97	32,8	15,00
	25	4,00	8	31	27,1	34,50	45	28,3	27,00	59	29,6	23,00	73	30,7	20,00	87	31,9	17,50
	30	3,30	7	28	26,8	40,00	40	27,9	31,00	53	29,0	26,00	65	30,1	23,00	78	31,2	20,50
35	2,80	6	25	26,5	40,00	36	27,6	35,50	48	28,6	29,50	59	29,6	26,00	70	30,5	23,00	

Тепловое сопротивление покрытия пола $R_{\lambda,B}=0,15 \text{ m}^2\text{K/W}$ (толщина бесшовного пола 30 мм над трубами)

Тепловое сопротивление покрытия пола $R_{\lambda,B}=0,15 \text{ m}^2\text{K/W}$			Температура теплоносителя 35,00 °C			Температура теплоносителя 40,00 °C			Температура теплоносителя 45,00 °C			Температура теплоносителя 50,00 °C			Температура теплоносителя 55,00 °C			
Ковровое покрытие	Интервал	Длина трубопровода Roth 14 мм	Трубодержатели	макс. плотность теплового потока	ср. температура поверхности	макс. площадь отопительного кон-тура	макс. плотность теплового потока	ср. температура поверхности	макс. площадь отопительного кон-тура	макс. плотность теплового потока	ср. температура поверхности	макс. площадь отопительного кон-тура	макс. плотность теплового потока	ср. температура поверхности	макс. площадь отопительного кон-тура	макс. плотность теплового потока	ср. температура поверхности	макс. площадь отопительного кон-тура
Темп. В помещ. θ _i 15,00 °C	10	10,00	20	65	21,0	15,50	81	22,4	13,00	97	23,7	11,50	113	25,1	10,50	129	26,4	9,50
	15	6,60	12	59	20,5	19,00	73	21,8	16,50	88	23,0	14,50	103	24,2	13,50	117	25,4	12,00
	20	5,00	10	53	20,1	22,50	66	21,2	19,50	80	22,3	17,50	93	23,4	15,50	106	24,5	14,50
	25	4,00	8	48	19,6	26,00	60	20,7	22,50	72	21,7	20,00	84	22,7	18,00	96	23,7	16,50
	30	3,30	7	44	19,3	29,50	55	20,2	25,50	66	21,2	22,50	77	22,1	20,50	88	23,0	19,00
35	2,80	6	40	18,9	33,00	50	19,8	28,50	60	20,7	25,50	70	21,5	23,00	80	22,4	21,00	
Темп. В помещ. θ _i 18,00 °C	10	10,00	20	55	23,2	17,00	71	24,6	14,50	87	25,9	12,50	103	27,3	11,50	120	28,6	10,50
	15	6,60	12	50	22,8	21,00	64	24,0	18,00	79	25,3	15,50	94	26,5	14,00	108	27,7	13,00
	20	5,00	10	45	22,4	25,00	58	23,5	21,00	72	24,6	18,50	85	25,7	16,50	98	26,8	15,00
	25	4,00	8	41	22,0	28,50	53	23,1	24,50	65	24,1	21,50	77	25,1	19,00	89	26,1	17,50
	30	3,30	7	37	21,7	32,50	48	22,7	27,50	59	23,6	24,50	70	24,5	22,00	81	25,5	20,00
35	2,80	6	34	21,4	36,50	44	22,3	31,50	54	23,2	27,50	64	24,0	24,50	74	24,9	22,50	
Темп. В помещ. θ _i 20,00 °C	10	10,00	20	48	24,7	18,50	65	26,0	15,50	81	27,4	13,50	97	28,7	12,00	113	30,1	10,50
	15	6,60	12	44	24,3	23,00	59	25,5	19,00	73	26,8	16,50	88	28,0	14,50	103	29,2	13,00
	20	5,00	10	40	23,9	27,00	53	25,1	22,50	66	26,2	19,50	80	27,3	17,50	93	28,4	15,50
	25	4,00	8	36	23,6	31,00	48	24,6	26,00	60	25,7	22,50	72	26,7	20,00	84	27,7	18,00
	30	3,30	7	33	23,3	35,00	44	24,3	29,50	55	25,2	25,50	66	26,2	22,50	77	27,1	20,50
35	2,80	6	30	23,0	40,00	40	23,9	33,00	50	24,8	28,50	60	25,7	25,50	70	26,5	23,00	
Темп. В помещ. θ _i 22,00 °C	10	10,00	20	42	26,1	20,00	58	27,5	16,50	74	28,9	14,00	90	30,2	12,50	107	31,5	11,00
	15	6,60	12	38	25,7	25,00	53	27,0	20,50	67	28,3	17,50	82	29,5	15,50	97	30,7	14,00
	20	5,00	10	34	25,4	29,50	48	26,6	24,00	61	27,7	20,50	74	28,9	18,00	87	30,0	16,50
	25	4,00	8	31	25,1	34,00	43	26,2	27,50	55	27,3	23,50	67	28,3	21,00	80	29,3	19,00
	30	3,30	7	29	24,9	38,50	40	25,9	31,50	51	26,8	27,00	62	27,8	23,50	73	28,7	21,50
35	2,80	6	26	24,7	43,50	36	25,6	35,50	46	26,5	30,50	56	27,3	26,50	66	28,2	24,00	
Темп. В помещ. θ _i 24,00 °C	10	10,00	20	36	27,5	22,50	52	28,9	17,50	68	30,3	15,00	84	31,7	13,00	100	33,0	11,50
	15	6,60	12	32	27,2	28,00	47	28,5	22,00	62	29,8	18,50	76	31,0	16,00	91	32,2	12,00
	20	5,00	10	29	26,9	33,00	42	28,1	26,00	56	29,3	22,00	69	30,4	19,00	82	31,5	17,00
	25	4,00	8	27	26,7	38,00	39	27,8	30,00	51	28,8	25,00						

Технические характеристики Система Roth Original-Tacker® 14 мм

Тепловое сопротивление покрытия пола $R_{\lambda,B}=0,00 \text{ m}^2\text{K/W}$ (толщина бесшовного пола 45 мм над трубами)

Тепловое сопротивление покрытия пола $R_{\lambda,B}=0,00 \text{ m}^2\text{K/W}$			Температура теплоносителя 35,00 °C					Температура теплоносителя 40,00 °C					Температура теплоносителя 45,00 °C					Температура теплоносителя 50,00 °C					Температура теплоносителя 55,00 °C				
Керамическое покрытие	Интервал	Длина трубопровода Roth 14 мм	Трубодержатели	макс. плотность теплового потока	ср. температура поверхности	макс. площадь отопительного кон-тура	макс. плотность теплового потока	ср. температура поверхности	макс. площадь отопительного кон-тура	макс. плотность теплового потока	ср. температура поверхности	макс. площадь отопительного кон-тура	макс. плотность теплового потока	ср. температура поверхности	макс. площадь отопительного кон-тура	макс. плотность теплового потока	ср. температура поверхности	макс. площадь отопительного кон-тура	макс. плотность теплового потока	ср. температура поверхности	макс. площадь отопительного кон-тура						
																						Инт. (см)	L (м/м ²)	шт./м ²	q (W/m ²)	θ ₀ (°C)	Об. пл. (м ²)
Темп. в помещ. θ _i 15,00 °C	10	10,00	20	127	26,2	10,00	159	28,7	9,50	190	31,1	7,50	222	33,6	7,00	254	36,0	6,50									
	15	6,60	12	108	24,7	13,00	136	26,9	11,00	163	29,0	10,00	190	31,1	9,00	217	33,2	8,00									
	20	5,00	10	94	23,5	15,50	117	25,4	13,50	141	27,3	12,00	164	29,1	11,00	188	30,9	10,00									
	25	4,00	8	81	22,4	18,50	101	24,1	16,00	122	25,7	14,50	142	27,4	13,00	162	28,9	12,00									
	30	3,30	7	71	21,6	21,50	88	23,0	19,00	106	24,5	17,00	124	25,9	15,00	141	27,3	14,00									
35	2,80	6	61	20,8	25,00	77	22,1	22,00	92	23,3	19,50	107	24,6	17,50	122	25,8	16,50										
Темп. в помещ. θ _i 18,00 °C	10	10,00	20	108	27,6	11,00	139	30,2	9,50	171	32,7	8,00	203	35,1	7,50	235	37,5	6,50									
	15	6,60	12	92	26,4	14,00	119	28,6	12,00	146	30,7	10,50	173	32,8	9,50	201	34,9	8,50									
	20	5,00	10	80	25,3	17,50	103	27,3	14,50	127	29,2	13,00	150	31,0	11,50	174	32,8	10,50									
	25	4,00	8	69	24,4	20,50	89	26,1	17,50	109	27,8	15,50	130	29,4	13,50	150	31,0	12,50									
	30	3,30	7	60	23,7	24,00	78	25,2	20,50	95	26,6	18,00	113	28,1	16,00	131	29,5	14,50									
35	2,80	6	52	23,0	28,00	67	24,3	24,00	83	25,6	20,50	98	26,8	19,00	113	28,1	17,00										
Темп. в помещ. θ _i 20,00 °C	10	10,00	20	95	28,6	12,00	127	31,2	10,00	159	33,7	8,50	190	36,1	7,50	222	38,6	7,00									
	15	6,60	12	81	27,5	15,50	108	29,7	13,00	136	31,9	11,00	163	34,0	10,00	190	36,1	9,00									
	20	5,00	10	70	26,5	18,50	94	28,5	15,50	117	30,4	13,50	141	32,3	12,00	164	34,1	11,00									
	25	4,00	8	61	25,7	22,50	81	27,4	18,00	101	29,1	16,00	122	30,7	14,50	142	32,4	13,00									
	30	3,30	7	53	25,0	26,00	71	26,6	21,50	88	28,0	19,00	106	29,5	17,00	124	30,9	15,50									
35	2,80	6	46	24,4	30,50	61	25,8	25,50	77	27,1	22,00	92	28,3	19,50	107	29,6	17,50										
Темп. в помещ. θ _i 22,00 °C	10	10,00	20	82	29,5	13,00	114	32,1	11,00	146	34,7	9,00	178	37,2	8,00	209	39,6	7,00									
	15	6,60	12	70	28,5	17,00	98	30,8	14,00	125	33,0	11,50	152	35,1	10,50	179	37,3	9,00									
	20	5,00	10	61	27,7	20,50	84	29,7	17,00	108	31,6	14,00	131	33,5	12,50	155	35,4	11,50									
	25	4,00	8	53	27,0	24,50	73	28,8	20,00	93	29,4	17,00	113	32,1	15,00	134	33,7	13,50									
	30	3,30	7	46	26,4	28,50	64	28,0	23,50	81	29,4	20,00	99	30,9	17,50	116	32,3	16,00									
35	2,80	6	40	25,9	33,50	55	27,2	27,00	70	28,5	23,00	86	29,8	20,50	101	31,1	18,50										
Темп. в помещ. θ _i 24,00 °C	10	10,00	20	70	30,5	14,50	101	33,1	11,50	133	35,7	9,50	165	38,2	8,50	197	40,6	7,50									
	15	6,60	12	60	29,6	19,00	87	31,9	15,00	114	34,1	12,50	141	36,3	11,00	168	38,4	9,50									
	20	5,00	10	52	28,9	23,00	75	30,9	18,00	98	32,9	15,00	122	34,8	13,00	145	36,6	12,00									
	25	4,00	8	45	28,3	27,50	65	30,1	21,50	85	31,8	18,00	105	33,4	15,50	126	35,1	14,00									
	30	3,30	7	39	27,8	32,00	56	29,4	25,00	74	30,9	21,00	92	32,3	18,50	109	33,8	16,50									
35	2,80	6	34	27,3	37,00	49	28,7	29,00	64	30,0	24,50	80	31,3	21,50	95	32,6	19,00										

Тепловое сопротивление покрытия пола $R_{\lambda,B}=0,05 \text{ m}^2\text{K/W}$ (толщина бесшовного пола 45 мм над трубами)

Тепловое сопротивление покрытия пола $R_{\lambda,B}=0,05 \text{ m}^2\text{K/W}$			Температура теплоносителя θН 35,00 °C					Температура теплоносителя θН 40,00 °C					Температура теплоносителя θН 45,00 °C					Температура теплоносителя θН 50,00 °C					Температура теплоносителя θН 55,00 °C				
Пластик	Интервал	Длина трубопровода Roth 14 мм	Трубодержатели	макс. плотность теплового потока	ср. температура поверхности	макс. площадь отопительного кон-тура	макс. плотность теплового потока	ср. температура поверхности	макс. площадь отопительного кон-тура	макс. плотность теплового потока	ср. температура поверхности	макс. площадь отопительного кон-тура	макс. плотность теплового потока	ср. температура поверхности	макс. площадь отопительного кон-тура	макс. плотность теплового потока	ср. температура поверхности	макс. площадь отопительного кон-тура	макс. плотность теплового потока	ср. температура поверхности	макс. площадь отопительного кон-тура						
																						Инт. (см)	L (м/м ²)	шт./м ²	q (W/m ²)	θ ₀ (°C)	Об. пл. (м ²)
Темп. в помещ. θ _i 15,00 °C	10	10,00	20	93	23,4	12,00	117	25,3	10,50	140	27,2	9,50	163	29,0	8,50	186	30,8	8,00									
	15	6,60	12	82	22,5	15,50	102	24,2	13,50	123	25,8	12,00	143	27,5	11,00	164	29,1	10,00									
	20	5,00	10	72	21,7	18,50	91	23,2	16,00	109	24,7	14,50	127	26,2	13,00	145	27,6	12,00									
	25	4,00	8	64	21,0	21,50	80	22,3	19,00	96	23,7	16,50	112	25,0	15,00	128	26,3	14,00									
	30	3,30	7	57	20,4	25,00	71	21,6	21,50	85	22,8	19,50	99	23,9	17,50	114	25,1	16,00									
35	2,80	6	51	19,8	28,50	63	20,9	25,00	76	22,0	22,00	89	23,1	20,00	101	24,1	18,50										
Темп. в помещ. θ _i 18,00 °C	10	10,00	20	79	25,3	13,50	103	27,2	11,50	126	29,1	10,00	149	30,9	9,00	172	32,8	8,00									
	15	6,60	12	70	24,5	17,00	90	26,2	14,50	110	27,8	12,50	131	29,5	11,50	151	31,1	10,50									
	20	5,00	10	62	23,8	20,50	80	25,3	17,50	98	26,8	15,50	116	28,3	13,50	134	29,7	12,50									
	25	4,00	8	54	23,2	24,00	70	24,5	20,50	86	25,9	18,00	102	27,2	16,00	118	28,5	14,50									
	30	3,30	7	48	22,6	27,50	62	23,9	23,50	77	25,1	20,50	91	26,2	18,50	105	27,4	17,00									
35	2,80	6	43	22,2	31,50	56	23,3	27,00	68	24,4	23,50	81	25,4	21,00	94	26,5	19,50										
Темп. в помещ. θ _i 20,00 °C	10	10,00	20	70	26,5	14,50	93	28,4	12,00	117	30,3	10,50	140	32,2	9,50	163	34,0	8,50									
	15	6,60	12	61	25,8	18,50	82	27,5	15,50	102	29,2	13,50	123	30,8	12,00	143	32,5	11,00									
	20	5,00	10	54	25,2	22,00	72	26,7	18,50	91	28,2	16,00	109	29,7	14,00	127	31,2	13,00									
	25	4,00	8	48	24,6	26,00	64	26,0	21,50	80	27,3	19,00	96	28,7	16,50	112	30,0	15,00									
	30	3,30	7	43	24,1	30,00	57	25,4	25,00	71	26,6	21,50	85	27,8	19,50	99	28,9	17,50									
35	2,80	6	38	23,7	34,50	51	24,8	28,50	63	25,9	25,00	76	27,0	22,00	89	28,1	20,00										
Темп. в помещ. θ _i 22,00 °C	10	10,00	20	61	27,7	16,00	84	29,7	13,00	107	31,6	11,00	130	33,5	10,00	154	35,3	9,00									
	15	6,60	12	53	27,1	20,50	74	28,8	16,50	94	30,5	14,00	115	32,2	12,50	135	33,8	11,50									
	20	5,00	10	47	26,5	24,50	65	28,1	19,50	83	29,6	17,00	101	31,1	15,00	119	32,6	13,50									
	25	4,00	8	42	26,1	28,50	58	27,4	23,00	74	28,8	20,00	90	30,1	17,50	106	31,5	1									

Технические характеристики Система Roth Original-Tacker® 14 мм

Тепловое сопротивление покрытия пола $R_{\lambda,B}=0,10 \text{ м}^2\text{К/В}$ (толщина бесшовного пола 45 мм над трубами)

Паркет/Ковровое покрытие	Тепловое сопротивление покрытия пола $R_{\lambda,B}=0,10 \text{ м}^2\text{К/В}$			Температура теплоносителя $\Theta_{Н}$ 35,00 °С			Температура теплоносителя $\Theta_{Н}$ 40,00 °С			Температура теплоносителя $\Theta_{Н}$ 45,00 °С			Температура теплоносителя $\Theta_{Н}$ 50,00 °С			Температура теплоносителя $\Theta_{Н}$ 55,00 °С		
	Ин-тервал	Дли-на трубо-прово-да Roth 14 мм	Трубо-держатели	макс. плот-ность тепло-вого потока	ср. тем-пера- тура поверх-ности	макс. пло-щадь отопи-тельного кон-тура	макс. плот-ность тепло-вого потока	ср. тем-пера- тура поверх-ности	макс. пло-щадь отопи-тельного кон-тура	макс. плот-ность тепло-вого потока	ср. тем-пера- тура поверх-ности	макс. пло-щадь отопи-тельного кон-тура	макс. плот-ность тепло-вого потока	ср. тем-пера- тура поверх-ности	макс. пло-щадь отопи-тельного кон-тура	макс. плот-ность тепло-вого потока	ср. тем-пера- тура поверх-ности	макс. пло-щадь отопи-тельного кон-тура
	шт./м ²	Л (м/м ²)	шт./м ²	q (W/m ²)	Θ (°C)	Об. пл. (м ²)	q (W/m ²)	Θ (°C)	Об. пл. (м ²)	q (W/m ²)	Θ (°C)	Об. пл. (м ²)	q (W/m ²)	Θ (°C)	Об. пл. (м ²)	q (W/m ²)	Θ (°C)	Об. пл. (м ²)
Темп. в помещ. Θ_i 15,00 °С	10	10,00	20	74	21,8	14,00	93	23,4	12,00	111	24,9	11,00	130	26,4	9,50	148	27,8	9,00
	15	6,60	12	66	21,2	17,50	83	22,6	15,00	100	24,0	13,50	116	25,3	12,00	133	26,6	11,00
	20	5,00	10	60	20,6	21,00	75	21,9	18,00	90	23,2	16,00	105	24,4	14,50	120	25,6	13,50
	25	4,00	8	54	20,1	24,00	67	21,3	21,00	81	22,4	18,50	94	23,5	17,00	108	24,6	15,50
	30	3,30	7	49	19,7	27,50	61	20,7	24,00	73	21,8	21,50	85	22,8	19,50	97	23,8	18,00
35	2,80	6	44	19,3	31,50	55	20,2	27,00	66	21,2	24,00	77	22,1	22,00	88	23,0	20,00	
Темп. в помещ. Θ_i 18,00 °С	10	10,00	20	63	23,9	15,50	81	25,5	13,00	100	27,0	11,50	118	28,5	10,50	137	30,0	9,50
	15	6,60	12	56	23,3	19,50	73	24,8	16,50	90	26,1	14,50	106	27,5	13,00	123	28,8	12,00
	20	5,00	10	51	22,9	23,00	66	24,1	19,50	81	25,4	17,00	96	26,6	15,50	111	27,9	14,00
	25	4,00	8	46	22,4	27,00	59	23,6	22,50	73	24,7	20,00	86	25,9	18,00	100	27,0	16,50
	30	3,30	7	41	22,0	30,50	53	23,1	26,00	66	24,1	23,00	78	25,2	20,50	90	26,2	18,50
35	2,80	6	37	21,7	34,50	48	22,7	29,50	59	23,6	26,00	70	24,5	23,00	81	25,5	21,00	
Темп. в помещ. Θ_i 20,00 °С	10	10,00	20	56	25,3	17,00	74	26,8	14,00	93	28,4	12,00	111	29,9	11,00	130	31,4	10,00
	15	6,60	12	50	24,8	21,00	66	26,2	17,50	83	27,6	15,50	100	29,0	13,50	116	30,3	12,50
	20	5,00	10	45	24,3	25,00	60	25,6	21,00	75	26,9	18,00	90	28,2	16,00	105	29,4	14,50
	25	4,00	8	40	23,9	29,00	54	25,1	24,00	67	26,3	21,00	81	27,4	18,50	94	28,5	17,00
	30	3,30	7	36	23,6	33,00	49	24,7	27,50	61	25,7	24,00	73	26,8	21,50	85	27,8	19,50
35	2,80	6	33	23,3	37,50	44	24,3	31,00	55	25,2	27,00	66	26,2	24,00	77	27,1	22,00	
Темп. в помещ. Θ_i 22,00 °С	10	10,00	20	48	26,6	18,50	67	28,2	15,00	85	29,8	13,00	104	31,3	11,50	122	32,8	10,00
	15	6,60	12	43	26,2	23,00	60	27,6	19,00	76	29,0	16,00	93	30,4	14,00	110	31,8	12,50
	20	5,00	10	39	25,8	27,50	54	27,1	22,00	69	28,4	19,00	84	29,7	16,50	99	30,9	15,00
	25	4,00	8	35	25,5	31,50	48	26,7	26,00	62	27,8	22,00	75	29,0	19,50	89	30,1	17,50
	30	3,30	7	32	25,2	36,50	44	26,2	29,50	56	27,3	25,50	68	28,3	22,50	80	29,4	20,00
35	2,80	6	29	24,9	41,00	40	25,9	33,50	51	26,8	28,50	62	27,8	25,00	73	28,7	22,50	
Темп. в помещ. Θ_i 24,00 °С	10	10,00	20	41	28,0	20,50	59	29,6	16,00	78	31,2	13,50	96	32,7	12,00	115	34,2	10,50
	15	6,60	12	37	27,6	25,50	53	29,1	20,00	70	30,5	17,00	86	31,9	15,00	103	33,2	13,00
	20	5,00	10	33	27,3	30,50	48	28,6	24,00	63	29,9	20,00	78	31,2	17,50	93	32,4	15,50
	25	4,00	8	30	27,0	35,50	43	28,2	28,00	56	29,4	23,50	70	30,5	20,50	83	31,6	18,00
	30	3,30	7	27	26,7	40,00	39	27,8	32,00	51	28,9	27,00	63	29,9	23,50	75	31,0	21,00
35	2,80	6	24	26,5	40,00	35	27,5	36,00	46	28,5	30,50	57	29,4	26,50	68	30,4	24,00	

Тепловое сопротивление покрытия пола $R_{\lambda,B}=0,15 \text{ м}^2\text{К/В}$ (толщина бесшовного пола 45 мм над трубами)

Ковровое покрытие	Тепловое сопротивление покрытия пола $R_{\lambda,B}=0,15 \text{ м}^2\text{К/В}$			Температура теплоносителя $\Theta_{Н}$ 35,00 °С			Температура теплоносителя $\Theta_{Н}$ 40,00 °С			Температура теплоносителя $\Theta_{Н}$ 45,00 °С			Температура теплоносителя $\Theta_{Н}$ 50,00 °С			Температура теплоносителя $\Theta_{Н}$ 55,00 °С		
	Ин-тервал	Дли-на трубо-прово-да Roth 14 мм	Трубо-держатели	макс. плот-ность тепло-вого потока	ср. тем-пера- тура поверх-ности	макс. пло-щадь отопи-тельного кон-тура	макс. плот-ность тепло-вого потока	ср. тем-пера- тура поверх-ности	макс. пло-щадь отопи-тельного кон-тура	макс. плот-ность тепло-вого потока	ср. тем-пера- тура поверх-ности	макс. пло-щадь отопи-тельного кон-тура	макс. плот-ность тепло-вого потока	ср. тем-пера- тура поверх-ности	макс. пло-щадь отопи-тельного кон-тура	макс. плот-ность тепло-вого потока	ср. тем-пера- тура поверх-ности	макс. пло-щадь отопи-тельного кон-тура
	шт./м ²	Л (м/м ²)	шт./м ²	q (W/m ²)	Θ (°C)	Об. пл. (м ²)	q (W/m ²)	Θ (°C)	Об. пл. (м ²)	q (W/m ²)	Θ (°C)	Об. пл. (м ²)	q (W/m ²)	Θ (°C)	Об. пл. (м ²)	q (W/m ²)	Θ (°C)	Об. пл. (м ²)
Темп. в помещ. Θ_i 15,00 °С	10	10,00	20	61	20,8	16,00	77	22,1	13,50	92	23,3	12,00	107	24,6	11,00	123	25,8	10,00
	15	6,60	12	56	20,3	19,50	70	21,5	17,00	84	22,7	15,00	98	23,8	13,50	112	25,0	12,50
	20	5,00	10	51	19,9	23,00	64	21,0	20,00	77	22,1	18,00	89	23,1	16,00	102	24,2	15,00
	25	4,00	8	47	19,5	26,50	58	20,5	23,00	70	21,5	20,50	82	22,5	18,50	93	23,4	17,00
	30	3,30	7	43	19,1	30,00	53	20,1	26,00	64	21,0	23,50	75	21,9	21,00	85	22,8	19,50
35	2,80	6	39	18,8	34,00	49	19,7	29,50	59	20,5	26,00	68	21,4	23,50	78	22,2	21,50	
Темп. в помещ. Θ_i 18,00 °С	10	10,00	20	52	23,0	17,50	68	24,3	15,00	83	25,6	13,00	98	26,9	11,50	114	28,1	10,50
	15	6,60	12	48	22,6	22,00	62	23,8	18,50	76	25,0	16,00	90	26,1	14,50	104	27,3	13,50
	20	5,00	10	43	22,2	25,50	56	23,3	21,50	69	24,4	19,00	82	25,5	17,00	94	26,5	15,50
	25	4,00	8	40	21,9	29,50	51	22,9	25,00	63	23,9	22,00	75	24,9	19,50	86	25,9	18,00
	30	3,30	7	36	21,6	33,50	47	22,5	28,50	58	23,4	25,00	68	24,4	22,50	79	25,2	20,50
35	2,80	6	33	21,3	37,50	43	22,2	32,00	53	23,0	28,00	62	23,9	25,00	72	24,7	23,00	
Темп. в помещ. Θ_i 20,00 °С	10	10,00	20	46	24,4	19,00	61	25,8	16,00	77	27,1	14,00	92	28,3	12,00	107	29,6	11,00
	15	6,60	12	42	24,1	23,50	56	25,3	19,50	70	26,5	17,00	84	27,7	15,00	98	28,8	13,50
	20	5,00	10	38	23,8	27,50	51	24,9	23,00	64	26,0	20,00	77	27,1	18,00	89	28,1	16,00
	25	4,00	8	35	23,5	32,00	47	24,5	26,50	58	25,5	23,00	70	26,5	20,50	82	27,5	18,50
	30	3,30	7	32	23,2	36,00	43	24,1	30,00	53	25,1	26,00	64	26,0	23,50	75	26,9	21,00
35	2,80	6	29	22,9	41,00	39	23,8	33,50	49	24,7	29,50	59	25,5	26,00	68	26,4	23,50	
Темп. в помещ. Θ_i 22,00 °С	10	10,00	20	40	25,9	21,00	55	27,2	17,00	71	28,6	14,50	86	29,8	13,00	101	31,1	11,50
	15	6,60	12	36	25,6	26,00	50	26,8	21,00	64	28,0	18,00	78	29,2	16,00	92	30,4	14,00
	20	5,00	10	33	25,3	30,50	46	26,4	24,50	59	27,5	21,00	71	28,6	18,50	84	29,7	16,50
	25	4,00	8	30	25,0	35,00	42	26,1	28,50	54	27,1	24,00	65	28,1	21,50	77	29,1	19,50
	30	3,30	7	28	24,8	39,50	38	25,8	32,00	49	26,7	27,50	60	27,6	24,50	70	28,5	22,00
35	2,80	6	25	24,6	44,50	35	25,5	36,00	45	26,3	31,00	55	27,2	27,50	64	28,0	24,50	
Темп. в помещ. Θ_i 24,00 °С	10	10,00	20	34	27,4	23,50	49	28,7	18,50	64	30,0	15,50	80	31,3	13,50	95	32,6	12,00
	15	6,60	12	31	27,1	29,00	45	28,3	22,50	59	29,6	19,00	73	30,7	16,50	87	31,9	15,00
	20	5,00	10	28	26,8	34,00	41	28,0	26,50	54	29,1	22,50	66	30,2	19,50	79	31,3	17,50
	25	4,00	8	26	26,6	39,00	37	27,7	30,50	49	28,7	25,50	61	29,7	22,50	72	30,7	20,00
	30	3,30	7	23	26,4	40,00	34	27,4	34,50	45	28,3	29,00	55	29,3	25,50	66	30,2	22,50
35	2,80	6	21	26,2	40,00	31	27,1	39,00	41	28,0	33,00	51	28,7	29,50	60	29,7	25,50	

Технические характеристики Система Roth Original-Tacker® 17 мм

Тепловое сопротивление покрытия пола $R_{\lambda,B}=0,00 \text{ m}^2\text{K/W}$ (толщина бесшовного пола 45 мм над трубами)

	Тепловое сопротивление покрытия пола $R_{\lambda,B}=0,00 \text{ m}^2\text{K/W}$			Температура теплоносителя ϑ_H 35,00 °С			Температура теплоносителя ϑ_H 40,00 °С			Температура теплоносителя ϑ_H 45,00 °С			Температура теплоносителя ϑ_H 50,00 °С		
	Интервал	Длина трубопровода Roth 17 мм	Трубодержатели	макс. плотность теплового потока	ср. температура поверхности	макс. площадь отопительного контура	макс. плотность теплового потока	ср. температура поверхности	макс. площадь отопительного контура	макс. плотность теплового потока	ср. температура поверхности	макс. площадь отопительного контура	макс. плотность теплового потока	ср. температура поверхности	макс. площадь отопительного контура
	Инт. (см)	L (м/м²)	шт./м²	q (W/m²)	ϑ_0 (°С)	Об. пл. (м²)	q (W/m²)	ϑ_0 (°С)	Об. пл. (м²)	q (W/m²)	ϑ_0 (°С)	Об. пл. (м²)	q (W/m²)	ϑ_0 (°С)	Об. пл. (м²)
Темп. в помещ. ϑ_i 15,00 °С	10	10,00	20	127	26,2	15,50	159	28,7	13,50	191	31,2	12,50	222	33,6	11,00
	15	6,60	12	110	24,8	20,00	138	27,0	17,50	165	29,2	16,00	193	31,3	14,50
	20	5,00	10	96	23,6	24,00	120	25,6	21,50	143	27,5	19,00	167	29,4	17,50
	25	4,00	8	83	22,6	29,00	104	24,3	25,00	125	26,0	22,50	146	27,7	20,50
	30	3,30	7	72	21,7	34,00	91	23,2	30,00	109	24,7	26,00	127	26,2	23,50
35	2,80	6	63	20,9	40,00	79	22,2	34,00	95	23,5	30,50	110	24,8	27,00	
Темп. в помещ. ϑ_i 18,00 °С	10	10,00	20	108	27,6	17,50	140	30,2	15,00	171	32,7	13,00	203	35,1	12,00
	15	6,60	12	94	26,5	22,50	121	28,7	19,00	149	30,9	16,50	176	33,1	15,50
	20	5,00	10	81	25,5	27,00	105	27,4	23,00	129	29,3	20,00	153	31,2	18,00
	25	4,00	8	71	24,6	31,50	92	26,3	27,00	112	28,0	23,50	133	29,7	21,50
	30	3,30	7	62	23,8	36,50	80	25,3	31,50	98	26,8	27,50	116	28,3	25,00
35	2,80	6	54	23,1	40,00	69	24,4	36,50	85	25,8	32,00	101	27,1	29,50	
Темп. в помещ. ϑ_i 20,00 °С	10	10,00	20	95	28,6	19,00	127	31,2	16,00	159	33,7	13,50	191	36,2	12,50
	15	6,60	12	83	27,6	24,50	110	29,8	20,50	138	32,0	17,50	165	34,2	16,00
	20	5,00	10	72	26,6	29,00	96	28,6	24,50	120	30,6	21,00	143	32,5	19,00
	25	4,00	8	62	25,9	34,50	83	27,6	29,00	104	29,3	25,00	125	31,0	22,50
	30	3,30	7	54	25,2	40,00	72	26,7	34,00	91	28,2	29,50	109	29,7	26,00
35	2,80	6	47	24,6	40,00	63	25,9	39,50	79	27,2	34,00	95	28,5	30,00	
Темп. в помещ. ϑ_i 22,00 °С	10	10,00	20	83	29,6	20,00	114	32,2	17,00	146	34,7	14,50	178	37,2	13,00
	15	6,60	12	72	28,6	26,50	99	30,9	21,50	127	33,2	18,50	154	35,3	16,50
	20	5,00	10	62	27,8	31,50	86	29,8	26,00	110	31,8	22,50	134	33,7	19,50
	25	4,00	8	54	27,1	38,00	75	28,9	30,50	96	30,6	26,50	116	32,3	23,50
	30	3,30	7	47	26,5	40,00	65	28,1	36,00	83	29,6	31,00	101	31,1	27,00
35	2,80	6	41	26,0	40,00	57	27,4	40,00	72	28,7	36,00	88	30,0	32,00	
Темп. в помещ. ϑ_i 24,00 °С	10	10,00	20	70	30,5	20,00	102	33,1	18,50	133	35,7	15,00	165	38,2	13,50
	15	6,60	12	61	29,7	29,50	88	32,0	23,00	116	34,3	19,50	143	36,5	17,00
	20	5,00	10	53	29,0	35,50	76	31,1	28,00	100	33,0	23,50	124	35,0	20,50
	25	4,00	8	46	28,4	40,00	67	30,2	33,00	87	32,0	27,50	108	33,7	25,50
	30	3,30	7	40	27,9	40,00	58	29,5	38,50	76	31,0	32,50	94	32,5	28,50
35	2,80	6	35	27,4	40,00	50	28,8	40,00	66	30,2	37,50	82	31,5	33,00	

Тепловое сопротивление покрытия пола $R_{\lambda,B}=0,05 \text{ m}^2\text{K/W}$ (толщина бесшовного пола 45 мм над трубами)

	Тепловое сопротивление покрытия пола $R_{\lambda,B}=0,05 \text{ m}^2\text{K/W}$			Температура теплоносителя ϑ_H 35,00 °С			Температура теплоносителя ϑ_H 40,00 °С			Температура теплоносителя ϑ_H 45,00 °С			Температура теплоносителя ϑ_H 50,00 °С		
	Интервал	Длина трубопровода Roth 17 мм	Трубодержатели	макс. плотность теплового потока	ср. температура поверхности	макс. площадь отопительного контура	макс. плотность теплового потока	ср. температура поверхности	макс. площадь отопительного контура	макс. плотность теплового потока	ср. температура поверхности	макс. площадь отопительного контура	макс. плотность теплового потока	ср. температура поверхности	макс. площадь отопительного контура
	Инт. (см)	L (м/м²)	шт./м²	q (W/m²)	ϑ_0 (°С)	Об. пл. (м²)	q (W/m²)	ϑ_0 (°С)	Об. пл. (м²)	q (W/m²)	ϑ_0 (°С)	Об. пл. (м²)	q (W/m²)	ϑ_0 (°С)	Об. пл. (м²)
Темп. в помещ. ϑ_i 15,00 °С	10	10,00	20	94	23,5	19,00	117	25,4	16,50	140	27,2	14,50	164	29,1	13,50
	15	6,60	12	83	22,6	24,00	104	24,3	20,50	125	26,0	18,50	145	27,6	17,00
	20	5,00	10	74	21,8	28,50	92	23,3	25,00	110	24,8	22,50	129	26,3	20,00
	25	4,00	8	66	21,1	33,50	82	22,5	29,00	98	23,9	26,00	115	25,2	23,50
	30	3,30	7	58	20,5	38,50	73	21,8	33,50	88	23,0	29,70	102	24,2	27,00
35	2,80	6	52	20,0	40,00	65	21,1	38,50	78	22,2	34,00	91	23,3	31,00	
Темп. в помещ. ϑ_i 18,00 °С	10	10,00	20	80	25,3	19,00	103	27,2	16,50	126	29,1	15,00	150	31,0	13,50
	15	6,60	12	71	24,6	24,00	91	26,3	21,00	112	28,0	18,50	133	29,6	16,50
	20	5,00	10	63	23,9	28,60	81	25,4	25,00	99	26,9	22,00	118	28,4	20,00
	25	4,00	8	56	23,3	33,50	72	24,7	29,00	89	26,1	26,00	105	27,4	23,50
	30	3,30	7	50	22,8	38,50	64	24,0	33,50	79	25,2	30,00	93	26,5	27,00
35	2,80	6	44	22,3	40,00	57	23,4	38,50	70	24,5	34,00	83	25,6	31,00	
Темп. в помещ. ϑ_i 20,00 °С	10	10,00	20	70	26,5	20,00	94	28,5	19,00	117	30,4	16,50	140	32,2	15,00
	15	6,60	12	62	25,8	29,00	83	27,6	24,00	104	29,3	21,00	125	31,0	18,50
	20	5,00	10	55	25,2	34,50	74	26,8	29,00	92	28,3	25,00	110	29,8	22,00
	25	4,00	8	49	24,7	40,00	66	26,1	33,50	82	27,5	29,00	98	28,9	26,00
	30	3,30	7	44	24,2	40,00	58	25,5	38,50	73	26,8	33,50	88	28,0	30,00
35	2,80	6	39	23,8	40,00	52	25,0	40,00	65	26,1	38,50	78	27,2	34,00	
Темп. в помещ. ϑ_i 22,00 °С	10	10,00	20	61	27,7	20,00	84	29,7	17,00	108	31,6	14,50	131	33,5	15,50
	15	6,60	12	54	27,1	30,00	75	28,9	21,50	95	30,6	18,50	116	32,3	19,50
	20	5,00	10	48	26,6	37,50	66	28,2	26,00	85	29,7	22,50	103	31,2	23,00
	25	4,00	8	43	26,1	40,00	59	27,6	30,50	75	29,0	26,50	92	30,3	27,00
	30	3,30	7	38	25,7	40,00	53	27,0	36,00	67	28,3	31,00	82	29,5	31,50
35	2,80	6	34	25,4	40,00	47	26,5	40,00	60	27,6	36,00	73	28,7	35,50	
Темп. в помещ. ϑ_i 24,00 °С	10	10,00	20	51	28,9	20,00	75	30,9	20,00	98	32,9	18,50	122	34,8	16,00
	15	6,60	12	46	28,4	30,00	66	30,2	27,50	87	31,9	23,50	108	33,6	20,50
	20	5,00	10	40	28,0	40,00	59	29,6	33,00	77	31,1	27,50	96	32,6	24,00
	25	4,00	8	36	27,6	40,00	52	29,0	38,50	69	30,4	32,50	85	31,8	28,50
	30	3,30	7	32	27,2	40,00	47	28,5	40,00	61	29,8	37,50	76	31,0	32,50
35	2,80	6	29	26,9	40,00	42	28,1	40,00	55	29,2	40,00	68	30,3	37,50	

Технические характеристики Система Roth Original-Tacker® 17 мм

Тепловое сопротивление покрытия пола $R_{\lambda,B}=0,10 \text{ m}^2\text{K/W}$ (толщина бесшовного пола 45 мм над трубами)

	Тепловое сопротивление покрытия пола $R_{\lambda,B}=0,10 \text{ m}^2\text{K/W}$			Температура теплоносителя ϑ_H 35,00 °C			Температура теплоносителя ϑ_H 40,00 °C			Температура теплоносителя ϑ_H 45,00 °C			Температура теплоносителя ϑ_H 50,00 °C		
	Интервал	Длина трубопровода Roth 17 мм	Трубодержатели	макс. плотность теплового потока	ср. температура поверхности	макс. площадь отопительного контура	макс. плотность теплового потока	ср. температура поверхности	макс. площадь отопительного контура	макс. плотность теплового потока	ср. температура поверхности	макс. площадь отопительного контура	макс. плотность теплового потока	ср. температура поверхности	макс. площадь отопительного контура
	Инт. (см)	L (м/м ²)	шт./м ²	q (W/m ²)	ϑ_0 (°C)	Об. пл. (м ²)	q (W/m ²)	ϑ_0 (°C)	Об. пл. (м ²)	q (W/m ²)	ϑ_0 (°C)	Об. пл. (м ²)	q (W/m ²)	ϑ_0 (°C)	Об. пл. (м ²)
Темп. в помещ. ϑ_i 15,00 °C	10	10,00	20	74	21,9	20,00	93	23,4	19,50	112	24,9	17,00	130	26,4	15,50
	15	6,60	12	67	21,3	27,50	84	22,7	24,00	101	24,0	21,50	117	25,4	19,50
	20	5,00	10	61	20,7	32,50	76	22,0	28,00	91	23,3	25,00	106	24,5	22,50
	25	4,00	8	55	20,2	37,50	69	21,4	32,50	83	22,6	29,00	96	23,7	26,00
	30	3,30	7	50	19,8	40,00	62	20,8	37,00	75	21,9	33,00	87	22,9	30,00
35	2,80	6	45	19,4	40,00	57	20,4	40,00	68	21,3	37,50	79	22,3	34,00	
Темп. в помещ. ϑ_i 18,00 °C	10	10,00	20	63	23,9	20,00	82	25,5	20,00	100	27,0	18,00	119	28,5	16,50
	15	6,60	12	57	23,4	30,50	74	24,8	25,50	90	26,2	23,00	107	27,6	20,50
	20	5,00	10	52	22,9	35,50	67	24,2	30,50	82	25,5	27,00	97	26,8	24,00
	25	4,00	8	47	22,5	40,00	61	23,7	35,50	74	24,9	31,00	88	26,0	28,00
	30	3,30	7	42	22,1	40,00	55	23,2	40,00	67	24,3	35,50	80	25,3	31,50
35	2,80	6	38	21,8	40,00	50	22,8	40,00	61	23,7	40,00	72	24,7	36,00	
Темп. в помещ. ϑ_i 20,00 °C	10	10,00	20	56	25,3	20,00	74	26,9	20,00	93	28,4	19,00	112	29,9	17,00
	15	6,60	12	50	24,8	30,00	67	26,3	27,50	84	27,7	24,00	101	29,0	21,50
	20	5,00	10	46	24,4	38,50	61	25,7	32,50	76	27,0	28,00	91	28,3	25,00
	25	4,00	8	41	24,0	40,00	55	25,2	37,50	69	26,4	32,50	83	27,6	29,00
	30	3,30	7	37	23,7	40,00	50	24,8	40,00	62	25,8	37,00	75	26,9	33,00
35	2,80	6	34	23,4	40,00	45	24,4	40,00	57	25,4	40,00	68	26,3	37,50	
Темп. в помещ. ϑ_i 22,00 °C	10	10,00	20	48	26,6	20,00	67	28,2	20,00	86	29,8	20,00	104	31,3	17,50
	15	6,60	12	44	26,2	30,00	60	27,7	29,00	77	29,1	25,00	94	30,5	22,00
	20	5,00	10	40	25,9	40,00	55	27,2	35,00	70	28,5	30,00	85	29,8	26,00
	25	4,00	8	36	25,5	40,00	50	26,7	40,00	63	27,9	34,00	77	29,1	30,50
	30	3,30	7	32	25,2	40,00	45	26,3	40,00	57	27,4	39,00	70	28,5	34,50
35	2,80	6	29	25,0	40,00	41	26,0	40,00	52	27,0	40,00	63	27,9	39,00	
Темп. в помещ. ϑ_i 24,00 °C	10	10,00	20	41	28,0	20,00	60	29,6	20,00	78	31,2	20,00	97	32,7	18,50
	15	6,60	12	37	27,6	30,00	54	29,1	30,00	70	30,5	26,50	87	31,9	23,00
	20	5,00	10	33	27,3	40,00	49	28,7	37,00	64	30,0	31,00	79	31,3	27,50
	25	4,00	8	30	27,0	40,00	44	28,3	40,00	58	29,5	36,00	72	30,6	31,50
	30	3,30	7	27	26,8	40,00	40	27,9	40,00	52	29,0	40,00	65	30,1	36,00
35	2,80	6	25	26,5	40,00	36	27,6	40,00	47	28,6	40,00	59	29,5	40,00	

Тепловое сопротивление покрытия пола $R_{\lambda,B}=0,15 \text{ m}^2\text{K/W}$ (толщина бесшовного пола 45 мм над трубами)

	Тепловое сопротивление покрытия пола $R_{\lambda,B}=0,15 \text{ m}^2\text{K/W}$			Температура теплоносителя ϑ_H 35,00 °C			Температура теплоносителя ϑ_H 40,00 °C			Температура теплоносителя ϑ_H 45,00 °C			Температура теплоносителя ϑ_H 50,00 °C		
	Интервал	Длина трубопровода Roth 17 мм	Трубодержатели	макс. плотность теплового потока	ср. температура поверхности	макс. площадь отопительного контура	макс. плотность теплового потока	ср. температура поверхности	макс. площадь отопительного контура	макс. плотность теплового потока	ср. температура поверхности	макс. площадь отопительного контура	макс. плотность теплового потока	ср. температура поверхности	макс. площадь отопительного контура
	Инт. (см)	L (м/м ²)	шт./м ²	q (W/m ²)	ϑ_0 (°C)	Об. пл. (м ²)	q (W/m ²)	ϑ_0 (°C)	Об. пл. (м ²)	q (W/m ²)	ϑ_0 (°C)	Об. пл. (м ²)	q (W/m ²)	ϑ_0 (°C)	Об. пл. (м ²)
Темп. в помещ. ϑ_i 15,00 °C	10	10,00	20	62	20,8	20,00	77	22,1	20,00	92	23,4	19,00	108	24,6	17,50
	15	6,60	12	57	20,4	30,00	71	21,6	26,50	85	22,8	23,50	99	23,9	21,50
	20	5,00	10	52	19,9	35,50	65	21,1	31,00	78	22,2	27,50	91	23,2	25,00
	25	4,00	8	47	19,6	40,00	59	20,6	35,50	71	21,6	31,50	83	22,6	28,50
	30	3,30	7	44	19,2	40,00	55	20,2	40,00	65	21,1	35,50	76	22,0	32,50
35	2,80	6	40	18,9	40,00	50	19,8	40,00	60	20,7	40,00	70	21,5	36,50	
Темп. в помещ. ϑ_i 18,00 °C	10	10,00	20	52	23,0	20,00	68	24,3	20,00	83	25,6	20,00	99	26,9	18,50
	15	6,60	12	48	22,6	30,00	62	23,8	28,50	76	25,0	25,50	91	26,2	22,50
	20	5,00	10	44	22,3	39,50	57	23,4	33,60	70	24,5	29,50	83	25,6	26,50
	25	4,00	8	40	21,9	40,00	52	23,0	38,50	64	24,0	34,00	76	25,0	30,50
	30	3,30	7	37	21,6	40,00	48	22,6	40,00	59	23,6	38,00	70	24,5	34,50
35	2,80	6	34	21,4	40,00	44	22,3	40,00	54	23,1	40,00	64	24,0	38,50	
Темп. в помещ. ϑ_i 20,00 °C	10	10,00	20	46	24,5	20,00	62	25,8	20,00	77	27,1	20,00	92	28,4	19,00
	15	6,60	12	42	24,1	30,00	57	25,4	30,00	71	26,6	26,50	85	27,8	23,50
	20	5,00	10	39	23,8	40,00	52	24,9	35,50	65	26,1	31,00	78	27,2	27,50
	25	4,00	8	36	23,5	40,00	47	24,6	40,00	59	25,6	35,50	71	26,6	31,50
	30	3,30	7	33	23,3	40,00	44	24,2	40,00	55	25,2	40,00	65	26,1	35,50
35	2,80	6	30	23,0	40,00	40	23,9	40,00	50	24,8	40,00	60	25,7	40,00	
Темп. в помещ. ϑ_i 22,00 °C	10	10,00	20	40	25,9	20,00	55	27,3	20,00	71	28,6	20,00	86	29,9	20,00
	15	6,60	12	37	25,6	30,00	51	26,9	30,00	65	28,1	28,00	79	29,3	24,50
	20	5,00	10	34	25,3	40,00	47	26,5	38,00	60	27,6	32,50	73	28,7	28,50
	25	4,00	8	31	25,1	40,00	43	26,1	40,00	55	27,2	37,50	66	28,2	33,50
	30	3,30	7	28	24,9	40,00	39	25,8	40,00	50	26,8	40,00	61	27,7	37,50
35	2,80	6	26	24,6	40,00	36	25,6	40,00	46	26,4	40,00	56	27,3	40,00	
Темп. в помещ. ϑ_i 24,00 °C	10	10,00	20	34	27,4	20,00	49	28,7	20,00	65	30,1	20,00	80	31,4	20,00
	15	6,60	12	31	27,1	30,00	45	28,4	30,00	59	29,6	29,50	74	30,8	25,50
	20	5,00	10	28	26,9	40,00	41	28,0	40,00	54	29,2	34,50	67	30,3	30,00
	25	4,00	8	26	26,7	40,00	38	27,7	40,00	50	28,8	39,50	62	29,8	34,50
	30	3,30	7	24	26,5	40,00	35	27,5	40,00	46	28,4	40,00	57	29,4	39,00
35	2,80	6	22	26,3	40,00	32	27,2	40,00	42	28,1	40,00	52	29,0	40,00	